

# Curriculum vitae



## A. Etat civil

**Nom** : Philippe LASAYGUES

**Né le** 15 septembre 1965 à Saint-Etienne (Loire)

**Adresse professionnelle actuelle** : Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, UPR CNRS 7051  
4 impasse Nikola Tesla, CS40006, 13453 Marseille cedex 13  
Tel. : 04 84 52 42 83 courriel : lasaygues@lma.cnrs-mrs.fr

**Fonction actuelle** : Ingénieur de Recherche, Hors-Classe, CNRS

**Membre** SFA, EAA

## B. Coursus & titres universitaires

- ❑ 2006 : Habilitation à Diriger des Recherches, *Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II)*.
- ❑ 1992 : Doctorat de Mécanique, Spécialité "*Acoustique et Dynamique des Vibrations*", *Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II)*.
- ❑ 1989 : DEA d'Acoustique et Dynamique des Vibrations, *Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II)*.  
Option : *Acoustique sous-marine et génie marin*.
- ❑ 1986-88 : Licence et Maîtrise de Mécanique, *Université de Provence (Aix-Marseille I) & Institut de Mécanique des Fluides de Marseille*. Options : *Mécanique du Vol-Hydraulique industrielle-Ecoulements à hautes températures, Eléments de thermopropulsion*.

## C. Principaux postes occupés

- ❑ 1989-92 : Allocataire de recherche (Doctorat) – Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique UPR CNRS 7051, Marseille
- ❑ 1992 : Ingénieur informaticien-société DIGILOG – Aix en Provence
- ❑ 1992-94 : Chargé de Recherche-Société ALCTRA – Paris
- ❑ 1994-96 : Directeur Scientifique-Société ALCTRA – Paris
- ❑ 1996 : Ingénieur de Recherche 2<sup>ème</sup> classe-Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique UPR CNRS 7051, Marseille.
- ❑ 2006 : Ingénieur de Recherche 1<sup>ère</sup> classe-Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique UPR CNRS 7051, Marseille
- ❑ 2012 : IRHC-Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique UMR 7031, AMU-CNRS-ECM Marseille

## D. Distinction

2001 Prix Chavasse de la Société Française d'Acoustique (Eloge de Pascal Laugier)

## E. Activités d'enseignement et d'encadrement

### E.1. Enseignement

- 1- 1990 – 1992 (30h/an) : Maître auxiliaire à l'Institut Supérieur de Marseille-La Cadenelle. Série de cours de 1<sup>ère</sup> année en BTS "Gestion", *Informatique de gestion*
- 2- 1996 – 2005 (36h/an) : Série de cours de 3<sup>ème</sup> année "Matériaux" à l'Ecole Supérieure des Ingénieurs de Marseille (ESIM), *Propagation d'ondes en milieux élastiques et caractérisation de matériaux*
- 3- 2004-2009 (20h/an) : Série de cours de Master 1<sup>ère</sup> année, "Ingénierie et ergonomie du mouvement humain" Faculté des Sciences du Sport de l'Université de la Méditerranée, *Traitement du signal*
- 4- 2009-2018 (12h/an) : Série de cours de Master 2<sup>ème</sup> année, "Bio-ingénierie des Tissus et des Implants" Faculté des Sciences du Sport de Aix-Marseille Université, *Instrumentation & Traitement du signal*
- 5- Depuis 1996 (36h/an) (4<sup>ème</sup> année) : Série de cours/TD/TP à Polytech Marseille, dép. Génie Biomédical, *Acoustique & Imagerie ultrasonore médicale*
- 6- Depuis 2008 (36h/an) : Série de cours/TP de Licence Professionnelle, "Maintenance et technologie biomédicale" à l'IUT Mesures Physiques de Aix-Marseille Université, *Fonctionnement et contrôle qualité des échographes médicaux*.
- 7- Depuis 2008 : Responsable scientifique et technique de la plateforme d'enseignement en "Maintenance et technologie biomédicale" des appareils d'échographie, Doppler et élastographie (14 appareils), IUT Aix-Marseille Université.
- 8- Depuis 2009 (12h/an) : Série de TP de Ecole Centrale Marseille, Parcours S8-Bioingénierie, *Echographie médicale*.

### E.2. Encadrements de thèses

Directeur (co-) de thèse

- ⇒ 2020-2023, **DOVERI Elise**, *Perspectives en imagerie et thérapie ultrasonores de pathologies osseuses chez l'enfant*, Aix-Marseille Université (codir. C. Baron, IRPHé).
- ⇒ 2021-2024, **HUERTAS Juan Felipe Escobar Huertas**, *Etude des cellules sous sollicitation électromagnétique et acoustique*, Université Nationale de Colombie, Bogota, Colombie (codir. F. Prieto Ortiz, GAUNAL, Bogota)
- ⇒ 2017–2020, **CAILLY William**, *Tomographie numérique ultrasonore industrielle*, Aix-Marseille Université (CIFRE CETIM Senlis)
- ⇒ 2012-2015, **DIONG Lamine**, *Outils d'analyse statistique pour améliorer les performances d'instruments d'imagerie acoustique et hyperfréquence*, Aix-Marseille Université (codir. A. Roueff, A. Litman Institut Fresnel).
- ⇒ 2011-2014, **ARCINIEGAS Andrés**, *Tomographie des arbres dur pied*, Aix-Marseille Université (codir. L. Brancheriau, CIRAD, Montpellier).
- ⇒ 2008 – 2011, **BERTEAU Jean-Philippe**, *Caractérisation biomécanique et bioacoustique de tissus osseux infantiles*, Aix-Marseille Université (codir. P. Chabrand, ISM).
- ⇒ 2008 – 2011, **ROUYER Julien**, *Imagerie tomographique du sein*, Aix-Marseille Université (codir. S. Mensah, LMA).
- ⇒ 2002-2004, **LE MARREC Loïc**, *Investigation ultrasonore qualitative et quantitative d'objets à fort contraste*, Aix-Marseille Université (codir. J.-P. Lefebvre, LMA).

## Co-encadrements

- ⇒ 2018-2020, **MAJNOONI Meysam**, *Stimulation ultrasonore de la régénération osseuse : comprendre pour mieux soigner*, Aix-Marseille Université, Directeurs : C. Baron (ISM/IRPHé), C. Guivier-Curien (IRPHé), Bourse inter-ED.
- ⇒ 2017-2020, **CHINCHILLA Lenin**, *Estimation quantitative par ultrasons de l'agrégation des globules rouges*, Aix-Marseille Université, Université Roma TRE, Italie, Directeurs : E. Franceschini (LMA), A. Savoia, (ACULAB, Dipartimento di Ingegneria) ; Bourse Colciencias, Colombie
- ⇒ 2016-2019, **SEMAAN Marie**, *Characterization of the mechanical behavior of growing bone based on new imaging methods*, Aix-Marseille Université, Directrices : Cécile Baron, Martine Pithioux, ISM, Marseille.
- ⇒ 2014-2018, **ESPINOSA Luis**, *Problème inverse de champ pour la caractérisation des arbres*, Université de Montpellier, Université de Bogota, Colombie, Directeurs : L. Brancheriau (France), F. Prieto (Colombie) ; Bourse Colciencias, Colombie.
- ⇒ 2012-2015, **LEFEVRE Emmanuelle**, *Caractérisation multimodale des propriétés de l'os cortical en croissance*, Aix-Marseille Université, Directrices : Helene Follet, Martine Pithioux, ISM, Marseille.
- ⇒ 2010-2013, **FOUAN Damien**, *Détection d'embolie gazeuse. Application à la prévention des accidents de désaturation*, Aix-Marseille Université, Directeur : Serge Mensah, LMA, Cifre BF-Systèmes/Azoth Systems
- ⇒ 2003-2006, **FRANCESCHINI Emilie**, *Tomographie ultrasonore quantitative : applications médicales*, Université de Provence (Aix-Marseille I), Directeurs, J.-P. Lefebvre et S. Mensah ; Bourse Région
- ⇒ 1998-2002, **OUEDRAOGO Edgard**, *Caractérisation géométrique et acoustique de la diaphyse osseuse par tomographie ultrasonore*, Université Paris VI ; Directeur M. Gindre, LIP, Paris
- ⇒ 2000-2003, **FERRIERE Robert**, *Propagation d'ondes et imagerie ultrasonore quantitative*, Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II), Directeurs, J.-P. Lefebvre et S. Mensah, LMA
- ⇒ 1997-2000, **GUILLERMIN Régine** *Caractérisation d'objets enfouis dans des sédiments marins par imagerie acoustique*, Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II) ; Directeurs J.-P. Sessarego et A. Wirgin, LMA.
- ⇒ 1997-2000, **PITHIOUX Martine** *Lois de comportement et modèles de rupture des os longs*, Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II) ; Directeurs, M. Jean et P. Chabrand, LMA, Marseille
- ⇒ 1996-1999, **DELAMARE Sébastien** *Sur l'approximation de Born pour la tomographie ultrasonore*, Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II) ; Directeur, J.-P. Lefebvre, LMA

F. Expériences professionnelles (Synthèse)

1989-92 : **Allocataire de recherche** (doctorat), Acoustique et Dynamique des Vibrations au Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique de Marseille (UPR CNRS 7051)

**Titre** : "*Etude de l'écho d'une fissure, traitement de signaux par analyse en ondelettes en contrôle non destructif*"

Formulation et résolution du problème direct-Tomographie ultrasonore-Problème inverse-Discrimination de signatures acoustiques par traitement temps-échelle et analyse en ondelettes-Applications au contrôle non destructif-Configuration d'un banc complet d'imagerie pour divers types de sondages ultrasonores.

1992 (6 mois) : **Ingénieur** informaticien sous contrat EDF / DIGILOG

Réalisation et mise à l'essai d'un logiciel de déconvolution pour l'imagerie BSCAN de défauts en contrôle non destructif des matériaux par ultrasons. Rédaction d'une documentation ("spécification") et d'un manuel de description informatique du logiciel.

1992-96 : **Chargé de Recherche** puis **Directeur Scientifique** au sein de la Société privée ALCTRA Cabinet d'Études, Recherche & Développement.

Mes activités étaient comprises dans les travaux de Recherche et Développement de la Société, sur des projets internes et externes (contrats industriels). L'axe de mes interventions se situait au niveau du contrôle non destructif, de la caractérisation de matériaux et du traitement du signal ; de la gestion des projets aux réalisations expérimentales et techniques. J'assurais l'organisation fonctionnelle des rapports de la Société avec les institutions partenaires qui gravitaient autour des axes de développement scientifique et, en interne, j'assurais la cohésion des diverses lignes de travail des équipes. J'ai également eu la responsabilité de la Communication Scientifique et Technique de la Société tant au niveau de la formation (séminaires, responsable de stages, co-encadrant thèse) que des publications ou de la veille technologique.

1996 : **Ingénieur de Recherche** au Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, (UMR CNRS 7031), Marseille.

## G. Communications scientifiques et techniques

### Mise à jour : nov.-22

- Web of Science, h-index = 16.
- Research Gate, h-index = 18.
- Google Scholar, h-index = 21.
- <http://orcid.org/0000-0003-2700-7774>

### Valorisation

Scanner ANAIS : Mammographe ultrasonore 2D/3D : Conception et développement d'un tomographe multi-statique ultrasonore pour l'imagerie numérique paramétrique et quantitative du sein – 2006

### Manuscrits / thèses

- 1- Etude de l'écho d'une fissure, traitement de signaux par analyse en ondelettes en contrôle non destructif, *Thèse de l'Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II)*, 1992
- 2- Tomographie ultrasonore osseuse : Caractérisation de la diaphyse des os par inversion d'un champ acoustique diffracté, *Habilitation à diriger des Recherches*, Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II), 2006

### Conférences plénières (Keynote lectures/Invited papers)

- 1- Wavelet analysis applied to ultrasonic non destructive evaluation of materials, 6ème Conférence Internationale sur les Essais Non Destructifs, Nice, France, 1994
- 2- Ultrasound Tomography: basic sciences, developments, 15th International Bone Densitometry Workshop, Monterey, California, USA, 2002
- 3- Bone Imaging using Compound Ultrasonic Tomography, Workshop on Computerized Tomography for Scientists and Engineers, IIT Kanpur, India, 2004
- 4- Imaging the shape of long bones using ultrasound tomography, Joint Workshop Russian Acoustic Society & French Acoustical Society, Moscou, Russie, 2005
- 5- Tomographie acoustique, 10<sup>èmes</sup> journées scientifiques du GAPSUS de la Société Française d'Acoustique, Paris, 2007

### Participation à la rédaction d'ouvrages

- 1- J.-P. Lefebvre, **P. Lasaygues** et S. Mensah, Tomographie acoustique, *Matériaux & Acoustique*, **III**, 4.7, Hermes Science Publishing Ltd, 2005, pp.351-378
- 2- J.-P. Lefebvre, **P. Lasaygues** et S. Mensah. La tomographie acoustique. Mécanique et Ingénierie des Matériaux. Hermès (Paris), 2006, pp. 351–378
- 3- J.-P. Lefebvre, **P. Lasaygues** et S. Mensah. Acoustic Tomography, Ultrasonic Tomography, chapter 35- Materials and Acoustics Handbook, M. Bruneau & C. Potel Eds, ISTE&Wiley, 2009, pp.887-906
- 4- **P. Lasaygues**, R. Guillermin and J.-P. Lefebvre, Ultrasonic Computed Tomography, chapter 18-Bone Quantitative Ultrasound, P. Laugier & G. Haiat Eds, Springer, 2011, pp.441-459

5- **P. Lasaygues**, L. Espinosa, S. Bernard, P. Petit, and R. Guillermin, "Ultrasound Computed Tomography," in *Bone Quantitative Ultrasound New Edition*, Springer., vol. 11, Paris, 2021, pp. 1–36.

6- C. Baron, H. Follet, M. Pithioux, C. Payan, and **P. Lasaygues**, "Assessing the elasticity of child cortical bone," in *Bone Quantitative Ultrasound New Edition*, P. Laugier&Q. Grimal., vol. 14, Paris, 2021, pp. 1–29.

### Reuves nationales à comité de lecture

1- **P. Lasaygues** et J.-P. Lefebvre, Application de l'analyse en ondelettes en tomographie ultrasonore  
Traitement du Signal, **12** n°4, 373-388, 1995

2- C. Baron, C. Guivier-Curien, JC Scimeca, D. Momier, F. Rico, N. Burzinsky, **P. Lasaygues**, Comment les ultrasons peuvent-ils soigner ?, Ouvrage de Mission Interdisciplinarité MITI CNRS, 2021

### Reuves internationales à comité de lecture

1- **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre and S. Mensah, High Resolution Low Frequency Ultrasonic Tomography  
Ultrasonic Imaging, **19** (4), 278-293, 1997

2- **P. Lasaygues** et J.-P. Lefebvre, Déconvolution en tomographie ultrasonore basse fréquence *Acustica Acta acustica*, **86** (3), 506-514, 2000

3- R. Guillermin, **P. Lasaygues**, J.-P. Sessarego and A. Wirgin, Imaging an object buried in the sediment bottom of a deep sea by linearized inversion of synthetic and experimental scattered acoustic wavefields, *Inverse Problems*, **16** (6), 1777-1797, 2000

4- R. Guillermin, **P. Lasaygues**, J.-P. Sessarego and A. Wirgin, Inversion of synthetic and experimental acoustical scattering data for the comparison of two reconstruction methods employing the Born approximation, *Ultrasonics*, **39**(2), 121-131, 2000

5- **P. Lasaygues** and J.-P. Lefebvre, Cancellous and cortical bone imaging by reflected tomography, *Ultrasonic Imaging*, **23** (1), 55-70, 2001

6- M. Pithioux, **P. Lasaygues** and P. Chabrand, An alternative ultrasonic method for measuring the elastic properties of cortical bone, *Journal of Biomechanics* **35** (7), 961-968, 2002

7- **P. Lasaygues** and M. Pithioux, Ultrasonic characterization of orthotropic elastic bovine bones, *Ultrasonics* **39** (8), 567-573, 2002

8- E. Ouedraogo, **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre, M. Gindre, M. Talmant and P. Laugier, Contrast and velocity ultrasonic tomography of long bones, *Ultrasonic Imaging* **24** (3), 139-160, 2002

9- **P. Lasaygues**, D. Tanne, S. Mensah and J.-P. Lefebvre, Circular antenna for breast ultrasonic diffraction tomography, *Ultrasonic imaging*, **24** (3), 177-189, 2002

10- **P. Lasaygues**, E. Ouedraogo, J.-P. Lefebvre., M. Gindre, M. Talmant and P. Laugier, Progress toward in vitro quantitative imaging of human femur using Compound Quantitative Ultrasonic Tomography, *Phys. Med. Biol.*, **50** (11) 2633-2649, 2005

11- L. Le Marrec, **P. Lasaygues**, T. Scotti and C. Tsogka, Efficient shape reconstruction of non-circular tubes using broadband acoustic measurements, *Acta Acustica united with Acustica*, **92** (3), 355-361, 2006

12- **P. Lasaygues**, Assessing the cortical thickness of long bone shafts in children, using two-dimensional ultrasonic diffraction tomography, *Ultrasound in Med. & Biol.*, **32** (8) , 1215-1227, 2006

- 13- **P. Lasaygues**, R. Guillermin and J.-P. Lefebvre, Distorted Born Diffraction Tomography: limits and applications to inverse the ultrasonic field scattered by an non-circular infinite elastic tube, *Ultrasonic Imaging*, **28** (4), 211-229, 2006
- 14- E. Franceschini, S. Mensah, L. Le Marrec and **P. Lasaygues**, An optimization method for quantitative impedance tomography, *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control*,-Special Issue on High Resolution Ultrasonic Imaging in Industrial, Material and Biomaterial Applications, vol.54 (8), 1578 – 1588, 2007
- 15- **P. Lasaygues** and L Le Marrec, Ultrasonic reflection tomography versus canonical body approximation: experimental assessment of an infinite elastic cylindrical tube in the non-resonant mode, *Ultrasonic imaging*, **30** (1), 29-43, 2008
- 16- L. Brancheriau, **P. Lasaygues**, E. Debieu and J.P. Lefebvre, Ultrasonic tomography of green wood using a non parametric imaging algorithm with reflected waves, *Ann. For. Sci.* **65** (7), 712 – 719, 2008
- 17- M. Loosvelt and **P. Lasaygues**, A wavelet-based processing method for simultaneously determining ultrasonic velocity and material thickness, *Ultrasonics*, **51** (3), 325-39, 2011
- 18- J. Dang, **P. Lasaygues**, D. Zhang, S. Tavernier, N. Felix, P. Lecoq, B. Frisch, E. Auffray, J. Varela, S. Mensah and M. Wan, Development of an anthropomorphic breast phantom for combined PET, B-mode ultrasound and elastographic Imaging, *IEEE Transactions on Nuclear Science*, **58** (3), 660-667, 2011
- 19- **P. Lasaygues**, Ultrasonic discrimination and modeling for crack-tip echoes, *Nondestructive Testing and Evaluation*, **26** (1), 67-85, 2011
- 20- L Brancheriau, A Ghodrati, P Gallet, P Thaunay, **P Lasaygues**, Application of ultrasonic tomography to characterize the mechanical state of standing trees (*Picea abies*), *Journal of Physics: Conference Series* **353**, 2012
- 21- J. Rouyer, **P. Lasaygues**, S. Mensah, E. Franceschini, J.P. Lefebvre, Conformal Ultrasound Imaging System for Anatomical Breast Inspection, *IEEE Trans. On Ultrasonics, Ferroelectric and Frequency Control*, Special Issue on "Novel Embedded Systems for Ultrasonic Imaging and Signal Processing", **59** (7), 1457- 1469, 2012
- 22- J-P. Berteau, M. Pithioux, H. Follet, **P. Lasaygues**, P. Chabrand, Computed tomography, histological and ultrasonic measurements of adolescent scoliotic rib hump geometrical and material properties *Journal of Biomechanics*, **45**(14), 2467-2471, 2012
- 23- R. Guillermin, **P. Lasaygues**, G. Rabau and J.-P. Lefebvre, Quantitative non-linear ultrasonic imaging of targets with significant acoustic impedance contrast-An experimental study, *J. Acoust. Soc. Am.*, **134** (2), 1001-1010, 2013
- 24- B. Frisch, E. Auffray, R. Bugalho, L. Cao, G. Cucciati, N. Di Vara, N. Felix, A. Ghezzi, V. Juhan, D. Jung, **P. Lasaygues**, P. Lecoq, S. Mensah, O. Mundler, J. Neves, M. Paganoni, J. Peter, M. Pizzichemi, P. Siles, J. Silva, R. Silva, S. Tavernier, L. Tessonier, J. Varela, Towards Multimodal Positron Emission Mammography and Ultrasonography: the ClearPEM-Sonic Project, *IEEE Transactions in Medical Imaging*, be appear 2013
- 25- J.P. Berteau, M. Pithioux, C. Baron, F. Launay, **P. Lasaygues**, P. Chabrand, In vitro ultrasonic and mechanic characterisation of the modulus of elasticity of children cortical bone, *Ultrasonics* **54** (5), 1270-1276, 2013

- 26- A. Arciniegas, P. Gallet, L. Brancheriau, and **P. Lasaygues**, Travel-time ultrasonic computed tomography applied to quantitative 2-D imaging of standing trees: a comparative numerical modeling study, *Acta Acustica united with Acustica*, vol 100, 2014
- 27- A. Arciniegas, F. Prieto, L. Brancheriau, and **P. Lasaygues**, Literature review of acoustic and ultrasonic tomography in standing trees, *Trees* 1-9, 2014
- 28- A Arciniegas, L Brancheriau, **P Lasaygues**, Tomography in standing trees: revisiting the determination of acoustic wave velocity, *Annals of Forest Science*, 1-7, 2014
- 29- J. Rouyer, **P. Lasaygues**, and S. Mensah, On pulse compression methods involving the use of Golay sequences in conjunction with acoustic coherence tomography, *Ultrasonic Imaging*, 2014
- 30- G Cucciati, E Auffray, R Bugalho, L Cao, N Di Vara, F Farina, N Felix, B Frisch, A Ghezzi, V Juhan, D Jun, **P Lasaygues**, P Lecoq, S Mensah, O Mundler, J Neves, M Paganoni, J Peter, M Pizzichemi, P Siles, JC Silva, R Silva, S Tavernier, L Tessonnier, J Varela, Development of ClearPEM-Sonic, a multimodal mammography system for PET and Ultrasound, *Journal of Instrumentation*, 03, C03008, 2014
- 31- Berteau, J. P., Gineyts, E., Pithioux, M., Baron, C., Boivin, G., **Lasaygues, P.**, ... & Follet, H., Ratio between mature and immature enzymatic cross-links correlates with post-yield cortical bone behavior: An insight into greenstick fractures of the child fibula. *Bone*, 79, 190-195, 2015
- 32- Metwally, K., Lefevre, E., Baron, C., Zheng, R., Pithioux, M., & **Lasaygues, P.** , Measuring mass density and ultrasonic wave velocity: A wavelet-based method applied in ultrasonic reflection mode. *Ultrasonics*, 65, 10-12, 2015
- 33- Lefèvre, E., **Lasaygues, P.**, Baron, C., Payan, C., Launay, F., Follet, H., & Pithioux, M., Analyzing the anisotropic Hooke's law for children's cortical bone. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 49, 370-377, 2015
- 34- M.L. Diong, M. L., Roueff, A., **Lasaygues, P.**, & Litman, A., Precision analysis based on Cramer–Rao bound for 2D acoustics and electromagnetic inverse scattering. *Inverse Problems*, 31(7), 075003, 2015.
- 35- A. Elayouch, M. Addouche, **P. Lasaygues**, Y. Achaoui, M. Ouisse, and A. Khelif, “How diffraction limits ultrasonic screening in phononic plate composed of a periodic array of resonant slits,” *Comptes Rendus Phys.*, vol. 17, no. 5, pp. 518–523, May 2016
- 36- M. L. Diong, A. Roueff, **P. Lasaygues**, and A. Litman, Impact of the Born approximation on the estimation error in 2D inverse scattering *Inverse Probl.*, vol. 32, no. 6, p. 065006, 2016
- 37- Y. Bala, E. Lefèvre, J.-P. Roux, C. Baron, **P. Lasaygues**, M. Pithioux, V. Kaftandjian, H. Follet, Pore network microarchitecture influences human cortical bone elasticity during growth and aging, *J. Mech. Behav. Biomed. Mater.*, vol. 63, pp. 164–173, 2016
- 38- S. Bernard, V. Monteiller, D. Komatitsch, and **P. Lasaygues**, Ultrasonic computed tomography based on full-waveform inversion for bone quantitative imaging, *Phys. Med. Biol.*, 62(17):7011-7035, 2017
- 39- L. Espinosa, L. Brancheriau, F. Prieto, and **P. Lasaygues**, Sensitivity of ultrasonic waves velocity estimation using the Christoffel equation for wood non-destructive characterization, *BioResources* 13(1), 918-928, 2018
- 40- **P. Lasaygues**, A. Arciniegas, L. Espinosa, L. Brancheriau, Accuracy of coded excitation methods for measuring the time of flight. Application to ultrasonic characterization of wood samples, *Ultrasonics* 89 (September): 178–86, 2018



- 41- L. Espinosa, J. Bacca, F. Prieto, **P. Lasaygues**, and L. Brancheriau, Accuracy on the Time-of-Flight Estimation for Ultrasonic Waves Applied to Non-Destructive Evaluation of Standing Trees: A Comparative Experimental Study, *Acta Acustica*, 104 (3): 429–39, 2018
- 42- L. Espinosa, F. Prieto, L. Brancheriau, and P. Lasaygues, “Effect of wood anisotropy in ultrasonic wave propagation: A ray-tracing approach,” *Ultrasonics*, vol. 91, pp. 242–251, Jan. 2019
- 43- M. Semaan, P. Mora, S. Bernard, F. Launay, C. Payan, **P. Lasaygues**, M. Pithioux, and C. Baron. “Assessment of Elastic Coefficients of Child Cortical Bone Using Resonant Ultrasound Spectroscopy.” *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials* 90: 40–44, 2019.
- 44- L. Espinosa, F. Prieto, L. Brancheriau, and **P. Lasaygues**, “Quantitative parametric imaging by ultrasound computed tomography of trees under anisotropic conditions: Numerical case study,” *Ultrasonics*, p. 106060, Dec. 2019
- 45- W. Cailly, H. Walaszek, S. Brzuchacz, F. Zhang, and **P. Lasaygues**, “Low-Frequency Guided Wave Quantitative Reconstruction of Corrosion in Plates, 1D Diffraction Problem,” *Acta Acust. United Acust.*, vol. 105, no. 6, pp. 970–986, Nov. 2019
- 46- E. Lefèvre *et al.*, ‘Compositional and mechanical properties of growing cortical bone tissue: a study of the human fibula’, *Sci. Rep.*, vol. 9, no. 1, p. 17629, Dec. 2019
- 47- E. Lefevre, C. Baron, E. Gineyts, Y. Bala, H. Gharbi, J.-M. Allain, **P. Lasaygues**, M. Pithioux, and H. Follet, "Ultrasounds Could Be Considered as a Future Tool for Probing Growing Bone Properties." *Scientific Reports* 10 (1): 15698, 2020.
- 48- L. Espinosa, L. Brancheriau, Y. Cortes, F. Prieto, and **P. Lasaygues**, “Ultrasound computed tomography on standing trees: accounting for wood anisotropy permits a more accurate detection of defects,” *Ann. For. Sci.*, vol. 77, no. 3, p. 68, Sep. 2020
- 49- W. Cailly, H. Walaszek, S. Brzuchacz, F. Zhang, and P. Lasaygues, “Pipe two-phase flow non-invasive imaging using Ultrasound Computed Tomography: A two-dimensional numerical and experimental performance assessment,” *Flow Meas. Instrum.*, vol. 74, p. 101784, Aug. 2020
- 50- L. Espinosa, E. Doveri, S. Bernard, V. Monteiller, R. Guillermin, and **P. Lasaygues**, ‘Ultrasonic Imaging of High-contrasted Objects Based on Full-waveform Inversion: Limits under Fluid Modeling’, *Ultrason. Imaging*, vol. 43, no. 2, pp. 88–99, Feb. 2021
- 51- W. Cailly, H. Walaszek, S. Brzuchacz, F. Zhang, and P. Lasaygues, ‘Assessment of Long-Range Guided-Wave Active Testing of Storage Tanks’, *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1761, p. 012008, Jan. 2021
- 52- W. Cailly, H. Walaszek, S. Brzuchacz, F. Zhang, and P. Lasaygues, ‘Assessment of qualitative and quantitative  $S_0$  guided wave tomography of sharp thickness loss defects in the isotropic membrane regime’, *J. Acoust. Soc. Am.*, vol. 149, no. 3, pp. 1475–1487, Mar. 2021
- 53- E. Doveri, L. Sabatier, V. Long, and **P. Lasaygues**, “Reflection-Mode Ultrasound Computed Tomography Based on Wavelet Processing for High-Contrast Anatomical and Morphometric Imaging,” *Appl. Sci.*, vol. 11, no. 20, p. 9368, Oct. 2021
- 54- M. Majnooni, **P. Lasaygues**, V. Long, J.-C Scimeca, D. Momier, C. Guvier-Curien, and C. Baron, Monitoring of In-Vitro Ultrasonic Stimulation of Cells by Numerical Modeling, *Ultrasonics*, vol. 124, p. 106714, Aug. 2022

- 55- M. Majnooni, E. Doveri, J. Baldisser, V. Long, J. Houles, J.-C. Scimeca, D. Momier, C. Guivier-Curien, **P. Lasaygues**, C. Baron, Anti-Reflection Cover to Control Acoustic Intensity in in Vitro Low-Intensity Ultrasound Stimulation of Cells, *Acta Acust.*, vol. 6, p. 11, 2022.

### Reuves professionnelles

- J.-P. Lefebvre, **P. Lasaygues**, C. Potel, JF. De Belleval et P. Gatignol, L'acoustique ultrasonore et ses applications, 1<sup>ère</sup> partie, Revue Acoustique & Technique, Dossier spécial "Ultrasons", CIDB-SFA Editeur, **36**, 4-11, 2004
- J.-P. Lefebvre, **P. Lasaygues**, C. Potel, JF. De Belleval et P. Gatignol, L'acoustique ultrasonore et ses applications, 2<sup>ième</sup> partie, Revue Acoustique & Technique, Dossier spécial "Ultrasons", CIDB-SFA Editeur, **36**, 11-19, 2004

### Actes de colloques édités

- 1- **P. Lasaygues** et J.-P. Lefebvre, Détection de fissure par échographie ultrasonore : une modélisation et un outil de traitement du signal adaptés, Actes du 10<sup>ème</sup> congrès de mécanique, Septembre 1991
- 2- **P. Lasaygues** et J.-P. Lefebvre, Traitement de signaux de contrôle non destructif ultrasonore par analyse en ondelettes, Actes du 13<sup>ème</sup> colloque GRETSI, 1991
- 3- J.-P. Lefebvre et **P. Lasaygues**, Application de l'analyse en ondelettes à la détection de fissures par échographie ultrasonore, Actes du 2<sup>ème</sup> Congrès Français d'Acoustique, 1992
- 4- **P. Lasaygues**, G. Alcuri et J.-P. Van Cuyck, Développement d'un coupleur solide pour le contrôle non destructif ultrasonore- Caractérisation et applications industrielles, Actes du 6<sup>ème</sup> Conférence Internationale sur les Essais Non Destructifs, 181-183, 1994
- 5- **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre and P. Recotillet, NDE Application of ultrasonic reflexion tomography, Proceedings of the IEEE International ultrasonics symposium, 1289-1292, 1994
- 6- **P. Lasaygues**, Wavelet analysis for ultrasonic crack detection and modelization, Proceedings of the IEEE International Ultrasonics Symposium, 1189-1193, 1994
- 7- **P. Lasaygues** and J.-P. Lefebvre, Ultrasonic crack detection and modelization by wavelet analysis, Proceedings of the IEEE Intl. Symp. On Time-Frequency and Time-scale Analysis, 323-329, in P. Duvaut Ed. 1996
- 8- S. Delamare, **P. Lasaygues** et J.-P. Lefebvre, La tomographie d'impédance acoustique, modélisation de la reconstruction d'un cylindre circulaire fluide infini par approximation de Born, Actes du 4<sup>ème</sup> Congrès Français d'Acoustique, SFA/TEKNEA, 1225-1228, in G. Canevet Ed., 1997
- 9- **P. Lasaygues** et G. Alcuri, Détection d'échos de cavitation par analyse en ondelettes, Actes du 4<sup>ème</sup> Congrès Français d'Acoustique, SFA/TEKNEA, 141-144, in G. Canevet Ed., 1997
- 10- S. Delamare, J.-P. Lefebvre and **P. Lasaygues**, Backscattered ultrasonics tomography : experiments and simulations, Acoustical Imaging, **23**, Kluwer Academic/Plenum Publishers, in S. Lees and L.A. Ferrari Ed., 595-600, 1997
- 11- M. Valente, F. Duprat, M. Grotte, **P. Lasaygues**, Non-destructive evaluation of firmness of fresh pineapple by acoustic method, Acta Horticulturae 562, III International Symposium on Sensors in Horticulture

- 12– **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre and S. Mensah, Deconvolution and wavelet analysis on ultrasonic reflexion tomography, Topics On Non Destructive Evaluation Series B. Djordjevic and H. Dos Reis, Series Editors, **3**, III International Workshop-Advances in Signal Processing for NDE of Materials, in X. Maldague volume 3 Technical Ed, 27 – 32, ASNT, 1998
- 13– **P. Lasaygues** and J.-P. Lefebvre, Improvement of resolution in ultrasonic reflexion tomography Proceedings of the 7th European Conference on Non Destructive Testing, **3**, 3001-3008, Copenhagen, 1998
- 14– **P. Lasaygues** and J.-P. Lefebvre, Deconvolution in low frequency ultrasonic reflexion tomography Proceedings of the 25th Review of Progress in QNDE, 86-89, 1998
- 15– **P. Lasaygues** and J.-P. Lefebvre, High-resolution process in ultrasonic reflexion tomography, Acoustical Imaging, **24**, 35-41, Kluwer Academic/Plenum Publishers, in H Lee Ed., 1998
- 16– **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre and S Mensah, Ultrasonic reflexion tomography: Signal processing and resolution, J Acoust Soc Am. **105** (2), 1360 (abstract only), 1999
- 17– J.-P. Lefebvre, S. Mensah, **P. Lasaygues** and A. Wirgin, Investigation in ultrasonic tomography J Acoust Soc Am. **105** (2), 1015 (abstract only), 1999
- 18– M. Pithioux, **P. Lasaygues**, P. Chabrand and M. Jean, Characterization of mechanical properties of compact bone using an ultrasonic method, Actes du 24ème congres de la société française de biomécanique, journal of physiology and biochemistry **107**, supp sep 99, 85, 1999
- 19– M. Pithioux, **P. Lasaygues** and P. Chabrand, Parametric identification of compact bone by ultrasonic interferometry, Proceedings of the 4th International Symposium on Computer Methods in Biomechanics and Biomedical engineering, 495-500, 1999
- 20– J.-P. Lefebvre, **P. Lasaygues**, S. Mensah, S. Delamare and A. Wirgin, Born ultrasonic reflexion tomography: some limits and improvements , Acoustical Imaging, **25**, Eds. M. Halliwell, PNT Wells, Kluwer Academic/Plenum Publishers, 79-86, 2000
- 21– **P. Lasaygues** and J.-P. Lefebvre, Bone imaging by low frequency ultrasonic reflexion tomography, Acoustical Imaging, **25**, Eds. M. Halliwell, PNT Wells, Kluwer Academic/Plenum Publishers, 507-514, 2000
- 22– E. Ouedraogo, **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre, G. Berger, M. Gindre and P. Laugier, Transmission ultrasonic tomography of human bone : Limit and applications, Acoustical Imaging, **25**, Eds. M. Halliwell, PNT Wells, Kluwer Academic/Plenum Publishers, 515-522, 2000
- 23– R. Guillermin, **P. Lasaygues**, J.-P. Sessarego and A. Wirgin, Characterization of buried objects by a discretized domain integral equation inversion method using Born approximation, theoretical aspects and experimental study, European Conference on Underwater Acoustic, 863-868, 2000
- 24– R. Guillermin, **P. Lasaygues**, J.-P. Sessarego and A. Wirgin, Inversion of synthetic and experimental acoustical scattering data for the comparison of two reconstruction methods employing the Born approximation, PIERS'2000, 2000
- 25– E. Ouedraogo, **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre, M. Gindre, P. Laugier and G. Berger Preliminary study of quantitative ultrasound tomography (QUT) of bone, Osteoporosis International **11**(3), 7-8, 2000
- 26– E. Ouedraogo, **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre, M. Talmant, M. Gindre and P. Laugier, Multi-step compensation technique for ultrasound tomography of bone, Acoustical Imaging, **26**, Ed. Roman G. Maev, Kluwer Academic/Plenum Publishers, 153-160, 2001

- 27– **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre, E. Ouedraogo, M. Gindre, M. Talmant and P. Laugier New deal and prospect in long-bones ultrasonic imaging, Proceedings of the IEEE International Ultrasonics symposium, 1209-1213, 2001
- 28– M. El Amrani, A. Safouane et **P. Lasaygues**, Contrôle Non destructif Par Ultrasons-Amélioration Par Traitement d'Image, Actes du 1<sup>er</sup> Colloque International sur la Maintenance Assistée par Ordinateur. Outils, Méthodes et Technologie, Rabat Maroc 2001
- 29– **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre, E. Ouedraogo, M. Gindre, M. Talmant et P. Laugier, Imagerie tomographique des tissus osseux : nouvelles approches et perspectives Actes du 6<sup>ème</sup> Congrès Français d'Acoustique, SFA-ABAV, in Delabin B., Coutte J., Devos A., Moulin E., Dubus B. Ed., 618-621, 2002
- 30– M. El Amrani, A. Safouane et **P. Lasaygues**, Segmentation Multiple des Images Bscan En Contrôle Non Destructif Par Ultrasons, Acte du Colloque Performances et Nouvelles Technologies en Maintenance (PENTOM), Valenciennes France 2003.
- 31– **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre, E. Ouedraogo, M. Gindre, M. Talmant and P. Laugier, Quantitative Ultrasonic Tomography of long bones: distorted Born Iterative Process, Acoustical Imaging, **27**, 549-554, 2004
- 32– **P. Lasaygues**, S. Mensah and J.-P. Lefebvre, Ultrasonic diffraction tomography: Multichannel circular antenna, Acoustical Imaging, **27**, Eds. W. Arnold, S. Hirsekorn, Kluwer Academic/Plenum Publishers, 601-605, 2004
- 33– L. Le Marrec, **P. Lasaygues** and J.-P. Lefebvre, Multi-frequency Quantitative imaging of high contrast objects: canonical approximation, Acoustical Imaging, **27**, Eds. W. Arnold, S. Hirsekorn, Kluwer Academic/Plenum Publishers, 675-682, 2004
- 34– **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre, E. Ouedraogo, M. Gindre, M. Talmant and P. Laugier. Ultrasonic tomography of long bone: resolution and quantification, Ultrasonics World Congress proceedings, 181-184, Paris, 2003
- 35– L. Le Marrec, C. Tsogka, **P. Lasaygues** and T. Scotti, Wide-band quantitative imaging of high contrast objects by a canonical approximation, Ultrasonics World Congress proceedings, 625-628, Paris, 2003
- 36– **P. Lasaygues**, Bone Imaging using Compound Ultrasonic Tomography, proceedings Workshop on Computerized Tomography for Scientists and Engineers, IIT Kanpur, India, 2004
- 37– **P. Lasaygues**, Performing quantitative ultrasonic tomography using wavelets analysis, Actes du 7<sup>ème</sup> Congrès Français d'Acoustique, SFA-ABAV, 2004 (CD ROM)
- 38– L. Le Marrec, **P. Lasaygues** and J.-P. Lefebvre, Geometrical and acoustical properties identification of high-contrasted bodies using parametric imaging, Actes du 7<sup>ème</sup> Congrès Français d'Acoustique, SFA-ABAV, 2004 (CD ROM)
- 39– **P. Lasaygues**, Imaging the shape of long bones using ultrasound tomography, proceedings Joint Workshop Russian Acoustic Society & French Acoustical Society, Moscou, Russie, 2005
- 40– **P. Lasaygues**, Compound quantitative ultrasonic tomography of long bones using wavelets analysis, Acoustical Imaging, **28**, Ed. M. P. André, Springer, 223-229, 2007
- 41– **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre et E. Debieu, Intérêt de la tomographie ultrasonore pour l'imagerie osseuse chez l'enfant, Actes du 8<sup>ème</sup> Congrès Français d'Acoustique, SFA-ABAV, 215-218, 2006
- 42– **P. Lasaygues**, Pertinence d'une décomposition multi-échelles des signaux en tomographie ultrasonore, Actes du 8<sup>ème</sup> Congrès Français d'Acoustique, SFA-ABAV, 291-294, 2006

- 43– R. Guillermin et **P. Lasaygues**, Imagerie ultrasonore d'objets à fort contraste par une méthode d'équations intégrales de domaine, Actes du 8ème Congrès Français d'Acoustique, SFA-ABAV, 709-712, 2006
- 44– **P. Lasaygues** and R. Guillermin, Non-linear ultrasonic tomography of high-contrasted materials, International Congress on Ultrasonics, Vienna, 2007
- 45– **P. Lasaygues**, Wavelet based deconvolution method in ultrasonic tomography, International Congress on Ultrasonics, Vienna, 2007
- 46– **P. Lasaygues**, E. Franceschini, E. Debieu, L. Brancheriau, Non-destructive diagnosis of the integrity of green wood using ultrasonic computed tomography, International Congress on Ultrasonics, Vienna, 2007
- 47– **P. Lasaygues**, N. Salaud, E. Franceschini, R. Guillermin, J.-P. Lefebvre, P. Petit, Two-dimensional ultrasonic computed tomography of growth bone, Proceedings of the IEEE International Ultrasonics symposium, New-York, 1816 – 1819, 2007
- 48– **P. Lasaygues**, L. Le Marrec, and T. Scotti, 2D-ultrasonic tomography using first-order Born and canonical approximations, Proceedings of the ASA-EAA joint conference : Acoustics'08 Paris., 2008
- 49– **P. Lasaygues**, R. Guillermin, E. Debieu, J.-P. Lefebvre and P. Petit, Cross-sectional ultrasonic tomography of the medullary cavity of child bones – Limits of resolution, Proceedings of the ASA-EAA joint conference : Acoustics'08 Paris. 2008
- 50– R. Guillermin and **P. Lasaygues**, Non-Linear Ultrasonic imagery of high contrast objects, Proceedings of the ASA-EAA joint conference : Acoustics'08 Paris. June 2008
- 51– S. Mensah, **P. Lasaygues**, E. Debieu and E. Franceschini, ANAIS: an ultrasound mammograph, Proceedings of the ASA-EAA joint conference: Acoustics'08 Paris. June 2008
- 52– S. Mensah and **P. Lasaygues**, Ultrasound Tomography : Application to Breast and Bone Imaging. Proceedings of the International Conference on Electrical systems design & technologies (ICEEDT'08), Journal of Automation and System Engineering, 3, (2), 64-75, 2009
- 53– J. Rouyer, S. Mensah, **P. Lasaygues**, E. Franceschini, E. Debieu et J.-P. Lefebvre, Prototype ANAIS : Tomographie ultrasonore pour l'imagerie anatomique du sein. Capacité du système et comparaison avec l'échographie sur un fantôme réaliste. Actes du 19<sup>ème</sup> Congrès Français de Mécanique, Marseille, Août 2009
- 54– J.-P. Berteau, P. Lasaygues, M. Pithioux et P. Chabrand, Caractérisation des propriétés acoustiques et élastiques des os en croissance chez l'enfant par méthode ultrasonore. Actes du 19<sup>ème</sup> Congrès Français de Mécanique, Marseille, 2009
- 55– J. Dang, **P. Lasaygues**, S. Mensah and S. Tavernier, Development of anthropomorphic phantoms for combined PET-Ultrasound breast Imaging, Proceedings of the IEEE International Medical Imaging Conference, Orlando, Florida, 2009
- 56– J. Dang, **P. Lasaygues**, S. Mensah and S. Tavernier, Development of anthropomorphic phantoms for combined PET-Ultrasound elastography breast imagin, Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Conference on Imaging Technologies in Biomedical Sciences (ITBS 2009), Milos Island, Greece, 2009
- 57– J.-P. Berteau, **P. Lasaygues**, M. Pithioux, P. Chabrand, Ultrasonic method to characterize children bone elastic properties, 34th Congress of the Société de Biomécanique, Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, vol 12, n° S1, 43-44, 2009
- 58– L. Brancheriau, P. Gallet, P. Thauway, and **P. Lasaygues**, Ultrasonic device for the imaging of green wood, Proceedings of the 6th Plant Biomechanics Conference – Cayenne, 2009

- 59– M. Loosvelt et **P. Lasaygues**, Amélioration de la détection en tomographique ultrasonore par l'emploi d'une méthode de déconvolution par ondelettes Actes du 10<sup>ième</sup> Congrès Français d'Acoustique, Lyon, 2010
- 60– **P. Lasaygues** Progrès récents dans l'amélioration de la résolution en tomographie Ultrasonore Actes du 10<sup>ième</sup> Congrès Français d'Acoustique, Lyon, 2010
- 61– J. Rouyer, S. Mensah et **P. Lasaygues** Etalonnage du tomographe ANAIS et résultats préliminaires Actes du 10<sup>ième</sup> Congrès Français d'Acoustique, Lyon, 2010
- 62– E. Le Clézio, J. Fortineau, G. Feuillard, L. Brancheriau et **P. Lasaygues** Caractérisation ultrasonore du bois Actes du 10<sup>ième</sup> Congrès Français d'Acoustique, Lyon, 2010
- 63– J.-P. Berteau, **P. Lasaygues**, M. Pithioux et P. Chabrand, Children Bone Elastic Properties Characterization: An Ultrasonic Issue ? Actes du 10<sup>ième</sup> Congrès Français d'Acoustique, Lyon, 2010
- 64– P. Gallet, L. Brancheriau, P. Thaunay et **P. Lasaygues** Caractérisation des bois sur pied par imagerie ultrasonore, Actes du 10<sup>ième</sup> Congrès Français d'Acoustique, Lyon, 2010
- 65– J. Rouyer, **P. Lasaygues**, S. Mensah and J.-P. Lefebvre, Ultrasound Tomography dedicated to Anatomical Breast Inspection, Proceedings of the IEEE International Ultrasonics symposium, San Diego, CA, 2010
- 66– J.P. Berteau, **P. Lasaygues**, M. Pithioux, H. Follet, P. Chabrand, Adolescent idiopathic scoliosis rib hump: a first biomechanical study, 35th annual meeting of the American society of Biomechanics, Long Beach, CA, 10-13, 2011.
- 67– L. Brancheriau, M.A. Saadat-Nia, P. Gallet, **P. Lasaygues**, K. Pourtahmasi and V. Kaftandjian, Ultrasonic Imaging of reaction wood in standing trees, Acoustical Imaging, **31**, Ed. J. Litniewski, Springer, 2011
- 68– **P. Lasaygues**, J.-P. Lefebvre, R. Guillermin, V. Kaftandjian, J.-P. Berteau, M. Pithioux, and P. Petit, Advanced ultrasonic tomography of children's, Acoustical Imaging, **31**, Ed. J. Litniewski, Springer, 2011
- 69– J. Rouyer, **P. Lasaygues** and S. Mensah A novel ultrasound imaging system for anatomical breast inspection, Acoustical Imaging, **31**, Ed. J. Litniewski, Springer, 2011
- 70– J. Rouyer, **P. Lasaygues**, S. Mensah, E. Franceschini, R. Guillermin, Non-linear inversion modeling for ultrasonic computed tomography: Transition from soft to hard tissues imaging. SPIE, San Diego, CA, 2012
- 71– **P. Lasaygues** , J. Rouyer and S. Mensah, Application of coded transmission technique to Ultrasonic Computed Tomography of soft tissues, Actes de Acoustics 2012, Nantes
- 72– A. Arciniegas, L. Brancheriau, P. Gallet and **P. Lasaygues**, Numerical modeling in quantitative ultrasonic tomography of standing trees, Actes de Acoustics 2012, Nantes
- 73– J.-P. Berteau, C. Baron, M. Pithioux, P. Chabrand and **P. Lasaygues**, Children cortical bone characterisation: the ultrasonic issue, Actes de Acoustics 2012, Nantes
- 74– R. Guillermin, **P. Lasaygues** and G. Rabau, Quantitative ultrasonic tomography of high acoustic impedance contrast targets, Actes de Acoustics 2012, Nantes
- 75– D. Fouan, T. Goursolle, **P. Lasaygues** and S. Mensah, Pulsed bi-frequency method for characterization of microbubbles in the context of decompression sickness, Actes de Acoustics 2012, Nantes
- 76– J.-P. Berteau, H. Follet, E. Gynest, M. Pithioux, C. Baron, **P. Lasaygues**, P. Chabrand, G. Boivin, Impact of the enzymatic crosslinking of the collagen matrix on the macroscopic mechanical behaviour of

the cortical bone from children, ASBMR, 2012

- 77– J.P. Berteau, M. Pithioux, Baron C, Gynepts E, Follet H, **P. Lasaygues** and P. Chabrand, Characterization of the difference in fracture mechanics between children and adult cortical bone, *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, 15(S1):281-282, 2012.
- 78– M. Pizzichemi, B.Frisch, E.Auffray, R.Bugalho, L.Cao, G.Cucciati, N.Di Vara, F.Farina, N.Felix, A.Ghezzi, V.Juhan, D.Jun, **P. Lasaygues**, P.Lecoq, S.Mensah, O.Mundler, J.Neves, M.Paganoni, J.Peter, P.Siles, J.C. Silva, R.Silva, S.Tavernier, L.Tessonnier and J.Varela, ClearPEM-Sonic: performance results and clinical phase one trial, *IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference*, Anaheim, CA, USA, 2012.
- 79– R. Zheng, E. Lefevre, C. Baron and **P. Lasaygues**, Thin Bone Sample Assessment Using Ultrasonic Transmitted Signals based on Wavelet Processing Method, *International Congress on Ultrasonics*, Singapor, 2013
- 80– R. Zheng and **P. Lasaygues**, Simultaneous Assessment of Bone Thickness and Velocity for Ultrasonic Computed Tomography Using Transmission-Echo Method, *Proceedings of the IEEE International Ultrasonics Symposium*, Prague 2013
- 81– A. El Ayouch, M. Addouche, M. Ouisse, A. Khelif, P. Lasaygues and Y. Achaoui, Strong attenuation using subwavelength apertures in phononic plate, *Proceedings of Acoustics New-Dehli 2013*, New-Dehli, 2013
- 82– A. Arciniegas, L. Brancheriau, et **P. Lasaygues**, Comparaison de méthodes de détection de temps de vol adaptées à la tomographie ultrasonore des arbres sur pied, *Actes du 12<sup>ième</sup> Congrès Français d'Acoustique*, avril 2014, Poitiers
- 83– R. Guillermin, **P. Lasaygues** et G. Rabau, Imagerie ultrasonore non linéaire quantitative d'objets à forts contrastes d'impédance acoustique—Applications à l'imagerie de l'os, *Actes du 12<sup>ième</sup> Congrès Français d'Acoustique*, avril 2014, Poitiers
- 84– L.M Diong, A. Roueff, A. Litman et **P. Lasaygues**, *Actes du 12<sup>ième</sup> Congrès Français d'Acoustique*, avril 2014, Poitiers
- 85– Mensah, S., Rouyer, J., Ritou, A., & **Lasaygues, P.** (2014). Low-contrast lesion detection enhancement using pulse compression technique. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 135(4), 2156-2156.
- 86– R Guillermin, **P Lasaygues**, G Rabau, Quantitative non-linear ultrasonic imaging of targets with high acoustic impedance contrast—Application to bone imaging. *Proceedings of the Annual Meeting of the Acoustical Society of America* 135 (4), 2268-2268
- 87– **P. Lasaygues**, K. Metwally and V. Long, A multiplexed 2D-ring antenna for Ultrasonic Computed Tomography, *International Congress on Ultrasonics*, Metz, 2014
- 88– **P. Lasaygues**, A. Arciniegas and L. Brancheriau, Use of coded excitation method for measuring geometrical and acoustical parameters in wood specimens, *International Congress on Ultrasonics*, Metz, 2014
- 89– K. Metwally and **P. Lasaygues**, Orthogonal wavelet deconvolution based-on system identification of electronic transfer function for ultrasonic signals in pulse-echo mode, *International Congress on Ultrasonics*, Metz, 2014
- 90– K. Metwally, Y. Achaoui, C. Baron, **P. Lasaygues** and S. Mensah, Acoustic transmission loss by air bubble lattice network in water, *International Congress on Ultrasonics*, Metz, 2014

- 91– Lefèvre, E., **Lasaygues, P.**, Baron, C., Payan, C., Follet, H., & Pithioux, M. (2015). Ultrasonic assessment of diagonal stiffness coefficients in children cortical bone. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, 1978-1979.
- 92– **Lasaygues, P.**, Arciniegas, A., & Brancheriau, L. (2015). Use of a chirp-coded excitation method in order to improve geometrical and acoustical measurements in wood specimen. *Physics Procedia*, 70, 348-351.
- 93– **P. Lasaygues**, R. Guillermin, K. Metwally, S. Fernandez, L. Balasse, P. Petit, C. Baron (2017) Contrast resolution enhancement of ultrasonic tomography using a wavelet-based coded excitation method – Preliminary results in bone imaging, in *Proceedings of the Int. Workshop on Medical Ultrasound Tomography*, Speyer, Germany.
- 94– **P. Lasaygues**, J. Rouyer, S. Mensah, E. Franceschini, G. Rabau, R. Guillermin, S. Bernard, V. Monteiller, D. Komatitsch (2017) Non-linear Ultrasonic Computed Tomography (USCT) for soft and hard tissue imaging, in *Proceedings of the Int. Workshop on Medical Ultrasound Tomography*, Speyer, Germany.
- 95– M. Fradi, Y. Wajih Elhadj, **P. Lasaygues**, and M. Mohsen, “The image processing of ultrasonic computed tomography of child bone,” in *Proceedings of the 2nd International Conference on Advanced Systems and Electrical Technologies*, Hammamet, Tunisia, 2018, pp. 1–6
- 96– M. Fradi, W. Elhadj Youssef, **P. Lasaygues**, and M. Machhout, “Improved USCT of Paired Bones Using Waveletbased Image Processing,” *Int. J. Image Graph. Signal Process.*, vol. 10, no. 9, pp. 1–9, Sep. 2018
- 97– M. Fradi, **P. Lasaygues**, and M. Machhout. 2019. “Auto-organiser Neural Network Application for Ultrasound Computed Tomographic Image Classification.” In *2019 19th International Conference on Sciences and Techniques of Automatic Control and Computer Engineering (STA)*, 19–23. Sousse, Tunisia: IEEE
- 98– M. Fradi, Y. Wajih Elhadj, M. Machhout, P. Petit, C. Baron, R. Guillermin, **P. Lasaygues**, “Automatic recognition processing in ultrasound computed tomography of bone,” in *Medical Imaging 2019: Ultrasonic Imaging and Tomography*, San Diego, United States, 2019, p. 39.
- 99– M Majnooni, **P. Lasaygues**, V. Long, JC Scimeca, D. Momier, C. Guivier-Curien, C. Baron,, Measurement of the ultrasound intensity for in vitro ultrasound stimulation of cells, 26th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB 2021), Italy, July 11-14, 2021
- 100– E. Doveri, M. Majnooni, C. Guivier-Curien, C. Baron, and **P. Lasaygues**. 2021. “Numerical Model for In-Vitro Ultrasound Stimulation of Bone Cells: A Parametric Study.” In *46ème Congrès de La Société de Biomécanique*. Saint-Etienne (France).
- 101– E. Doveri, J. Baldisser, L. Sabatier, V. Long, L. Espinosa, R. Guillermin, **P. Lasaygues**. "Quantitative anatomical imaging by ultrasound diffraction tomography" Actes du 16ème Congrès Français d'Acoustique, SFA edition, Marseille

### Actes à édition partielle ou non édités.

- 1- **P. Lasaygues** et J.-P. Lefebvre, Transformation en ondelettes et contrôle non destructif par ultrasons, Colloque Acoustique sous-marine et Ultrasons, cinquanteenaire LMA, Marseille, Juin 1991



- 2- **P. Lasaygues**, Traitement du signal par transformation en ondelettes : application au contrôle non destructif par ultrasons, publication du LMA n°137, 1991
- 3- **P. Lasaygues** et G. Alcuri, Transformée de Fourier et échantillonnage-Variables et processus aléatoires-Densités spectrales des processus faiblement aléatoires Publication Société Altra, 1993
- 4- **P. Lasaygues**, Principe et propriétés de l'analyse en ondelettes, Publication Société Altra, 1993
- 5- **P. Lasaygues**, Diffraction en élasticité : (1ère partie ) Ondes élastiques dans un milieu faiblement hétérogène Publication Société Altra, 1994
- 6- **P. Lasaygues**, Analyse temps-fréquence et temps-échelle pour l'étude des phénomènes vibratoires Bulletin d'acoustique du Groupe Hutchinson, Novembre 1993
- 7- **P. Lasaygues** et J.-P. Van Cuyck, L'acoustique dans le contrôle des procédés industriels Bulletin d'acoustique du Groupe Hutchinson, 1994
- 8- **P. Lasaygues** et I. Berechet, Génération et détection d'ondes élastiques par laser en contrôle non destructif, Bulletin d'acoustique du Groupe Hutchinson, 1995
- 9- **P. Lasaygues**, Rayonnement d'une source quelconque dans un milieu élastique, homogène et isotrope. Développement asymptotique du champ en 2D, Publication Société Altra, 1995
- 10- **P. Lasaygues**, G. Alcuri et I. Berechet, Localisation d'impulsions de cavitation par transformée temps-échelle, DSP95-Paris 1995
- 11- **P. Lasaygues**, Traitement des signaux en tomographie ultrasonore- Application à la caractérisation et au contrôle des matériaux Actes du 1er colloque sur les Problèmes Inverse de Champs du Plan Pluri-Formation, LMA n°145, 33-36, Marseille LMA, Janvier 1997
- 12- **P. Lasaygues**, Déconvolution d'échogrammes ultrasonores. Application à la tomographie ultrasonore basse fréquence Actes du 2ème colloque sur les Problèmes Inverse de Champs du Plan Pluri-Formation, publication LMA n°146, Marseille IUSTI, Avril 1998
- 13- **P. Lasaygues** et J.-P. Lefebvre, Imagerie ultrasonore basse fréquence haute résolution, caractérisation des os Actes du 3ème colloque sur les Problèmes Inverses de Champs du Plan Pluri-Formation, publication LMA, Aix-en-Provence Mecasurf LCND, Juin 1999
- 14- M. Pithioux, **P. Lasaygues** and P. Chabrand, An ultrasonic interferometry methods used on biological materials, Journal de la Société Française de Biomécanique, 1999
- 15- S. Mensah, J.-P. Lefebvre and **P. Lasaygues**, Ultrasonic diffraction tomography : A solution for broad-band spherical waves, Marseille, 2001
- 16- **P. Lasaygues**, E. Ouedraogo, J.-P. Lefebvre, M. Gindre, M. Talmant and P. Laugier, Bone imaging by Ultrasound Tomography, Journées os-ultrasons, Société Française d'Acoustique & European Society of Biomechanics, Compiègne, 2002
- 17- L. Le Marrec, **P. Lasaygues** et T. Scotti, Influence des contributions spectrales et temporelles dans l'imagerie quantitative de l'os cortical, Journées d'Acoustique Physique et Ultrasonores, Société Française d'Acoustique Aix-en-provence, 2005
- 18- L. Le Marrec, **P. Lasaygues**, T. Scotti, C. Tsogka et J.-P. Lefebvre, Spatial and temporal contribution for real time quantitative imaging of cortical long bone, 1<sup>er</sup> European Symposium on Ultrasonic Characterization of Bone, Paris 2006

- 19- S. Mensah and **P. Lasaygues**, Ultrasonic Computed Tomography, Anglo-French Physical Acoustics Conference-AFPAC, Ashford, UK, 2008
- 20- J.P. Berteau, **P. Lasaygues**, M. Pithioux and P. Chabrand, Caractérisation des propriétés acoustiques et élastiques des os en croissance chez l'enfant, Actes du 19ème Congrès Français de Mécanique, Marseille 2009
- 21- J.P. Berteau, **P. Lasaygues**, M. Pithioux and P. Chabrand, Ultrasonic method to characterize child bone mechanical proprieties, Actes du XXIVème Congrès Annuel de la Société de Biomécanique, La Garde 2009
- 22- M. Loosvelt and **P. Lasaygues**, Progress toward resolution enhancement in ultrasonic tomography of elastic cylindrical tubes, GDR "Ultrasons" n°2501 & Anglo-French Physical Acoustics Conference-AFPAC, Lake District, UK, 2010
- 23- J.P. Berteau, **P. Lasaygues**, M. Pithioux and P. Chabrand, Adolescent Idiopathic Scoliosis Young Female Rib Hump: Normative Biomechanical Data Study, 36<sup>ième</sup> congrès de la Société de Biomécanique, Besançon, 2011
- 24- Berteau J.P., Lasaygues P., Pithioux M., Baron C., Glard Y., Bollini G., La gibbosité de la scoliose idiopathique de l'adolescent est elle aussi rigide qu'on le pense ? 86ème réunion annuelle SOFCOT, 2011
- 25- L. Brancheriau, A. Ghodrati, P. Gallet, P. Thaunay, **P. Lasaygues**, Application of ultrasonic tomography to characterize the mechanical state of standing trees (*Picea abies*), Anglo-French Physical Acoustics Conference – AFPAC, Fréjus, 2011
- 26- D. Fouan, T. Goursolle, B. Potier, **P. Lasaygues** and S. Mensah, Release and characterization of a single bubble, Microbubble Symposium : Fabrication, Characterisation and Translational Applications, Leeds, 2011
- 27- L. Brancheriau, P. Gallet and **P. Lasaygues**, Ultrasonic imaging of defects in standing trees – Development of an automatic device for plantations, Wood NDT Conference, Sopron, 2011
- 28- **P. Lasaygues** and M. Loosvelt, A wavelet-based processing method for simultaneously determining broadband ultrasonic velocity and cortical bone thickness 4<sup>th</sup> European Symposium on Ultrasonic Characterization of Bone, Jyväskylä 2011
- 29- J.-P. Berteau, M. Pithioux, H. Follet, P. Chabrand and **P. Lasaygues**, Fibula autotransplants elastic properties: a biomechanical evaluation of growing bone, Acoustic, mechanic and biochemical evaluation 4<sup>th</sup> European Symposium on Ultrasonic Characterization of Bone, Jyväskylä 2011
- 30- P. Gallet, L. Brancheriau, P. Thaunay, **P. Lasaygues**, Dispositif d'imagerie ultrasonore pour les bois sur pied, ECOTECHS'2011, Capteurs et Systèmes de Mesures pour les applications environnementales, CEMAGREF, 2011
- 31- L. Brancheriau, A. Arciniegas, P. Gallet and **P. Lasaygues**, Effect of reconstruction algorithm on ultrasonic imaging of wood, IUFRO All division 5 conference, Estoril, Portugal, 2012
- 32- A. Arciniegas, L. Brancheriau, P. Gallet and **P. Lasaygues**, Device for ultrasound imaging of standing trees, ICA 2013 Montreal, J. Acoust. Soc. Am., Vol. 133 (5), 3328, 2013
- 33- A. Arciniegas, L. Brancheriau, P. Gallet and **P. Lasaygues**, Improving acoustic tomography resolution by optimizing the wave travel time detection, 5th Forest Engineering Conference together with 47th International Symposium on Forestry Mechanisation, Gerardmer, France, 2013
- 34- Rouyer, J., Mensah, S., Vasseur, C., & **Lasaygues, P.** The Benefits of Compression Methods in Acoustic Coherence Tomography. Ultrasonic imaging, 2014.

- 35- **P. Lasaygues**, K. Metwally, R. Guillermin, P. Petit, and C. Baron, “Dual-frequency cylindrical-focusing antenna for contrast enhanced ultrasonic computed tomography of paired bones,” in 3rd International Conference on ultrasonic-based applications - Ultrasonics 2018, Caparica, Portugal, 2018, pp. 60–62
- 36- L. Espinosa, F. A. Prieto, L. Brancheriau, and **P. Lasaygues**, “Ultrasonic imaging of standing trees: factors influencing the decay detection,” in Proceedings of STSIVA, Bucaramanga, Santander, Colombia, 2019, vol. 1, pp. 1–4
- 37- W. Cailly, H. Walaszeck, and **P. Lasaygues**, “Low-frequency guided wave quantitative reconstruction of corrosion in plates, 1D diffraction direct model,” Journal of Physics: Conference Series, pp. 1–22, 2019
- 38- J. S. Malagon Torres, J. Avendano Prez, F. A. Prieto, and **P. Lasaygues**, “Linear filtering method for bone structures in computerized ultrasonic tomography images,” in Proceedings of STSIVA, Bucaramanga, Santander, Colombia, 2019, vol. 1, pp. 1–4
- 39- M. Fradi, P. Chabrol, Y. Wajih Elhadj, **P. Lasaygues**, Shape recognition in USCT of cortical bone, International Symposium on Characterization of Bone, Fréjus, France, 24-26 June 2019.
- 40- S. Bernard, V. Monteiller, D. Komatitsch, R. Guillermin, **P. Lasaygues**, Quantitative ultrasound imaging of bone based on full waveform inversion, International Symposium on Characterization of Bone, Fréjus, France, 24-26 June 2019
- 41- L. Espinosa, F. A. Prieto, L. Brancheriau, and **P. Lasaygues** Quantitative ultrasound imaging under anisotropic conditions: application and perspectives for wood evaluation, Anglo-French Physical Acoustics Conference-AFPAC, Ashford, UK, 2020
- 42- W. Cailly, H. Walaszeck, S. Brzuchacz and **P. Lasaygues**, Anglo-French Physical Acoustics Conference-AFPAC, Ashford, UK, 2020
- 43- **P. Lasaygues**, L. Espinosa, R. Guillermin, E. Debieu, V. Long, C. Baron, P. Petit, Ultrasound Computed Tomography of children long bones using a dual-frequency transducer array, 9<sup>th</sup> Forum Acusticum 2020, Lyon, France, Dec. 2020
- 44- L. Espinosa, V. Monteiller, S. Bernard, R. Guillermin, L. Brancheriau, and **P. Lasaygues**, “Quantitative ultrasound imaging for the diagnostic of the integrity of growing biological materials,” 9<sup>th</sup> Forum Acusticum 2020, Lyon, France, Dec. 2020
- 45- W. Cailly, H. Walaszeck, S. Brzuchacz and **P. Lasaygues**, « Tomographie acoustique appliquée au contrôle de l'écoulement fluide et des bacs de stockage » Congrès ESOPÉ, Paris, 2020
- 46- M. Majnooni, **P. Lasaygues**, V. Long, J.-C. Scimeca, D. Momier, C. Guivier-Curien, C. Baron, “Measurement of the ultrasound intensity for in vitro ultrasound stimulation of cells,” presented at the 26th Congress of the European Society of Biomechanics, Italy, Jul. 2021
- 47- E. Doveri, M. Majnooni, C. Guivier-Curien, C. Baron, and **P. Lasaygues**, “Numerical model for in-vitro ultrasound stimulation of bone cells: a parametric study,” Saint-Etienne (France), Oct. 2021
- 48- M. Majnooni, E. Doveri, J. Baldisser, V. Long, J. Houles, J.-C. Scimeca, D. Momier, C. Guivier-Curien, **P. Lasaygues**, C. , "Validation d'un couvercle anti-réflexion pour le contrôle de l'intensité acoustique délivrée en milieu de culture cellulaire sous stimulation ultrasonore. 16ième Congrès Français d'Acoustique, 11-15 avril 2022, Marseille, France
- 49- E. Doveri, M. Majnooni, C. Guivier-Curien, **P. Lasaygues**, C. Baron, Modèle numérique pour la stimulation ultrasonore in-vitro de cellules osseuses : une étude paramétrique, 16ième Congrès Français d'Acoustique, 11-15 avril 2022, Marseille, France

50- A. Angermuller, A. Arciniegas, L. Martinez, P. Lasaygues, C. Baron, N. Wilkie-Chancelier, Caractérisation ultrasonore du délai post-mortem d'os humain, 16ième Congrès Français d'Acoustique, 11-15 avril 2022, Marseille, France

51- H. Walaszek, S. Brzuchacz, T. Langlet, W. Cailly, **P. Lasaygues**, B. Dupont, Three dimensional ultrasonic tomography of mechanical components by inversion. 16ième Congrès Français d'Acoustique, 11-15 avril 2022, Marseille, France

### Séminaires invités

- 1- De quelques méthodes appliquées en traitement du signal, Journées d'études du Groupe Total, Centre de Recherche Hutchinson, 1993
- 2- Réseaux de Neurons Formels : logique et applications, Journées d'études du Groupe Total, Centre de Recherche Hutchinson, 1994
- 3- Caractérisation de matériaux par méthodes propagatives-Synthèse et applications, Journées d'études du Groupe Total, Centre de Recherche Hutchinson, 1995
- 4- Expertise et modélisation en contrôle non destructif : une alliance à réussir !, Journée de rencontres entreprises-recherche, CCI Marseille-Provence, Interface-Marseille 1999
- 5- Tomographie ultrasonore : résolution et identification IUSTI, Marseille, 1999
- 6- Détection de fissure par traitement de signaux échographiques et imagerie ultrasonore Journées scientifiques EDF/LCPC/COFREND : Méthodes d'évaluations non destructives pour le génie civil, applications aux ouvrages en béton, Nantes, Octobre 1999
- 7- Imagerie ultrasonore et identification de milieux biologiques, Journée de discussions et d'exposés sur des thèmes liés aux biomatériaux, LMA, Décembre 1999
- 8- La tomographie ultrasonore-applications à l'imagerie de milieux biologiques, Assemblée Générale de la Société Française d'Acoustique, Paris, Décembre 2001
- 9- Tomographie des tissus biologiques – tissus mous et osseux, Séminaire LMA, LMA, Décembre 2001
- 10- Imagerie ultrasonore des milieux biologiques, le point sur les activités au LMA, Séminaire Réseau des biomécaniciens de Marseille, 2003
- 11- Ultrasound Computed Tomography, Journée thématique "Problèmes inverses" du GDR "Ultrasons" n°2501, Paris, 2007
- 12- Ultrasound Computed Tomography, Séminaire LUSSE Blois, 2008
- 13- Exemple d'une recherche technologique appliquée : Imagerie paramétrique des os longs d'enfant par tomographie ultrasonore, 1ères Rencontres régionales sur la biomécanique ostéoarticulaire, CARMA, Marseille, 2008
- 14- Defect characterization using time-frequency analysis, Journée thématique "Bruit de structure et Inversion" du GDR "Ultrasons" n°2501, Paris, 2008
- 15- Tomographie ultrasonore : perspectives pour l'imagerie osseuse chez l'enfant, Journée "Biologistes, Chimistes, Physiciens,... aux frontières du vivant : une communauté marseillaise !", Marseille, 2009
- 16- Non-linear ultrasonic tomography, Journée thématique "Onde et imagerie dans les milieux complexes biologiques" du GDR "Ondes" n°2451, Marseille, 2010
- 17- Non-linear ultrasonic computed tomography, Radiology and Diagnostic Imaging, University of Alberta, Canada, invitation : Lawrence H. Le (oct. 2010)

- 18- Non-linear ultrasonic computed tomography, Laboratory of Biorheology and Medical Ultrasonics, Research Centre of the University of Montreal Hospital Centre (CRCHUM), Canada, invitation : Guy Cloutier (oct. 2010)
- 19- Outils émergents en imagerie acoustique médicale, Université de Médecine de Montpellier, France, invitation : E. Le Clezio (2014)
- 20- Non-linear Ultrasonic Computed Tomography (USCT) for soft and hard tissue imaging, Université Nationale de Colombie, Bogota, Colombie, invitation : Flavio Prieto Ortiz (2017)
- 21- Détection acoustique en milieu biologique, Journée ‘Archéologie - Sciences et Technologies’ Aix-Marseille Université (2017)
- 22- Imagerie ultrasonore diagnostique des os longs chez l’enfant : stratégies et résultats, Workshop Biomédical - Fédération Fabri de Peiresc (2019)
- 23- Perspectives pour le diagnostic et la thérapie des maladies osseuses chez les enfants à l'aide d'ultrasons, Institut Marseille Imaging (2019)
- 24- Tomographie acoustique : Bilan, perspectives et outils de recherche expérimentale au LMA. Séminaire Groupe Expérimentation du LMA (2022)

#### H. Jurys de thèse

- 2002 – Thèse Edgar Ouedraogo, Université Pierre et Marie Curie, Paris – Membre invité
- 2004 – Thèse de Loïc Le Marrec, Université Aix-Marseille, Marseille – Membre invité
- 2005 – Thèse Mostafa El Amrani, Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Maroc – Membre invité
- 2008 - Thèse Djelloul Reguieg, Université Pierre et Marie Curie, Paris,-Rapporteur
- 2010 – HDR Vincent Garnier, Université de la Méditerranée, Aix-en-Provence – Membre expert
- 2010 - Thèse Thien Ly Pham, Université Pierre et Marie Curie, Paris - Rapporteur
- 2011 – Thèse Anthony Novell, Université François Rabelais, Tours - Rapporteur
- 2011 – Thèse Rui Zheng, Université d’Alberta, Edmonton, Canada – Rapporteur
- 2011 – Thèse Claudio Vergari, Ecole Vétérinaire Maison-Alfort – Rapporteur
- 2011 – Thèse Jean-Philippe Berteau, Aix-Marseille Université, Marseille - Co-directeur
- 2012 – Thèse Julien Rouyer, Aix-Marseille Université, Marseille - Co-directeur
- 2013 – HDR Loïc Brancheriau, Université de Montpellier - Membre expert
- 2013-Thèse de Josquin Foiret, Université Pierre et Marie Curie, Paris – Rapporteur
- 2013 – Thèse de Oumar Diallo, Université François Rabelais, Blois – Rapporteur
- 2014 – HDR Olivier Bareille, Centrale Lyon, Lyon – Rapporteur
- 2015 – Thèse de Charlène Bouyer, INSERM, Lyon – Rapporteur
- 2015 – Thèse de Mouhammadou L. Diong, Aix-Marseille Université, Marseille, Co-directeur
- 2015 – Thèse de Emmanuelle Lefevre, Aix-Marseille Université, Marseille – Membre invité
- 2016 – Thèse de Céline Engrand, Université de Montpellier, Montpellier, Membre expert

- 2017 – HDR Cécile Baron, Aix-Marseille Université – Membre expert
- 2020 – Thèse Huu Tinh HOANG, Université Polytechnique Hauts-De-France – Rapporteur
- 2020 – Thèse de William CAILLY, Aix-Marseille Université, Marseille - Directeur de thèse
- 2021 - Thèse de Meysam Majnooni, Aix-Marseille Université, Marseille - Membre invité
- 2022 - Thèse de Othmane OUABI, Université de Lorraine, Metz - Rapporteur
- 2022 - Titre de Professeur, Anne-Sophie CARO, Ecole des Mines d'Alès - Membre expert

## I. Projets nationaux et internationaux (mise à jour 2015)

- Agence Nationale de la Recherche (ANR) : BioGMID 2012 (resp.<sup>1</sup>), MALICE 2015 (resp.), BBMUT 2015 (part.), SMART-US 2014(col.), CUMBA 2017(col.), INVICT-US 2023 (part.)
- IC STAR MUSEM 2015(col.), CROISSANCE 2016 (part.),
- PEPS 2016 (resp.), Region PACA 2017 (resp.), ARCHé-US, institut AKAIA (resp.)
- FSR Suisse(resp.), NRC Canada(resp.), ECOS Nord Colombia(resp.)

## J. COLLABORATIONS

**Marseille** (IRPHE, Institut of Mouvement Science, CINAM, IUSTI, Institut Fresnel, APHM, CERIMED), **France** (iBV Nice, INSERM Lyon, INSA Lyon, CIRAD Montpellier, IES Montpellier, LAUM Le Mans, LAAS Toulouse, FEMTO Besançon, LIB Paris, Institut Langevin Paris), **International** (LEM Monastir Tunisie, LBUM Montreal, Dept. Of Surgery, University of Alberta, Edmonton, Universidad Nacional de Colombia, Bogota)

## K. Responsabilités administratives et collectives

### Administration au LMA

- De 1998 à 2002, responsable du Centre de Ressource "*Contrôle Non Destructif*" ;
- De 1999 à 2004, membre élu du Conseil de Laboratoire ;
- Depuis 2000, membre du Conseil Hygiène & Sécurité ;
- 2004-2011, chargé de mission "*Valorisation*" ;
- 2004-2011, animateur du "*Réseau des Acousticiens*", groupement d'industriels en acoustique ;
- 2007-2016, membre de la commission "Château-Gombert" (Déménagement LMA), équipements ultrasonores ;
- 2008-2011, responsable de l'équipe "*Propagation et Imagerie*" ;
- 2012 : co-responsable de l'équipe "*Onde et Imagerie*" ;
- depuis 2018 : membre élu du Conseil de Laboratoire ;

### CNRS / Universités

- 2001, 2004, 2011 – Membre et Président de jurys de concours externe/interne ITA ;
- 2005-2010, GDR "Ultrasons" n°2501, Animateur du groupe "*problèmes directs et inverses*";

---

<sup>1</sup> **Resp.** Responsable scientifique ; **col.** projet LMA dont je suis collaborateur ; **part.** = projet non LMA dont je suis partenaire

- 2011-2015, Institut Carnot STAR, Co-responsable du Groupe « Imagerie et Diagnostic » ;
- 2014-2016, Chargé de Mission PR2I, Imagerie médicale, Aix-Marseille Université ;

Sociétés savantes

- 2018 - 2020 Membre de l'association internationale **IEEE UFFC** ;
- Membre de la **Société Européenne d'Acoustique (EAA)**
  - o Depuis 2018 : Membre du bureau du Comité Technique « Ultrasons »
- Depuis 1986, membre de la **Société Française d'Acoustique (SFA)**
  - o 2005 - 2014, membre du Conseil d'Administration de la SFA ;
  - o 1995 - 2019, membre du bureau du GAPSUS (*Groupe Acoustique Physique Sous-marine, UltraSonore*), Responsable scientifique (2 mandats, 2010 – 2014)
  - o 2007 – 2012, membre du bureau du GMTS/GIS (*Groupe Instrumentation & Signaux*)
  - o 1999 – 2010, responsable financier de la Section Régionale Grand Sud-Est (GSE) de la SFA ;
- 1999-2011, membre de la **Société Française de Génie Biologique et Médical (SFGBM)** ;

Organisation de colloques, journées d'étude, scientifique et technique, Comités technique & scientifique

1997 : Coordinateur du salon des industriels pour le 4<sup>ème</sup> Congrès Français d'Acoustique de la Société Française d'Acoustique, organisé à Marseille (LMA), membre du bureau organisateur;

2000 : Co-organisateur de la journée sur la Gène Sonore de la Société Française d'Acoustique/section régionale Grand Sud-Est organisée à Lyon, (INRETS) ;

2001 : Organisateur des Journées d'Acoustique Physique Sous-Marine et Ultrasonore (JAPSUS) de la Société Française d'Acoustique, à Marseille (LMA) ;

2003 : Coordinateur du Salon des Industriels pour le World Congress on Ultrasonics (WCU 2003) organisé par la SFA et le CNRS, à Paris (Faculté de Médecine), membre du bureau organisateur ;

2005 : Organisateur de la journée COFREND / SFA / LMA sur le thème de "l'Emission Acoustique" ;

2005, 2006 & 2009 : Responsable financier pour les journées SFA-JJCAAS (*Journées Jeunes Chercheurs en Audition, Acoustique Musicale et Signal Audio*) ;

2008 & 2011 : Journées d'étude "Acoustique et Applications Navales", LMA, Marseille

2012, Comité scientifique, Congrès international *Acoustics 2012*, SFA-IOA, Nantes

2012, Journées Etude sur les Milieux Poreux (JEMP), Marseille

2013, Comité scientifique, Congrès international *Acoustics 2013*, SFA – Acoustical Society of India, New Delhi, Inde

2014, Co-organisateur, International Conference on Nonlinear Elasticity in Materials, SFA – GAPSUS, Fréjus

2014, Comité Scientifique, Journées d'Etude sur la Matière Condensée, Mini-colloque "Ultrasons", SFP- SFA, Paris

2014, Comité Scientifique, Congrès Français d'Acoustique, SFA, Poitiers

2015, Comité Scientifique, International Congress on Ultrasonics-ICU, Metz

2018, Comité Scientifique, Congrès Français d'Acoustique, SFA, le Havre

2017, Co-organisateur, Anglo-French Physical Acoustics Congress (AFPAC), SFA - GAPSUS, Marseille

2019, Co-organisateur, International Symposium on Ultrasonic Characterization of Bone (ISUCB), SFA-BoneUS, Fréjus

2020, 2021, Comité Scientifique, Ultrasonics2020 & Ultrasonics2021, Caparica, Portugal

2022, Trésorier, Comité d'organisation, et groupe Logistique, Congrès Français d'Acoustique, SFA, Marseille

### **Expertises et conseils scientifiques**

- 1- 2007 - 2015, Conseil Scientifique et Technique du « Centre de Transfert Technologique du Mans (CTTM) ».
- 2- 2008 - 2016, Expert près de la Région Ile-de-France, DIGITEO.
- 3- 2009 - 2015, Expert au comité scientifique ; « Evaluation et Contrôle Non Destructif en Pays de Loire (ECND-PDL) » Région Pays de Loire, Nantes.
- 4- Depuis 2011, Expert près de la Direction Régional Recherche & Technologie.
- 5- Depuis 2020, Expert auprès des institutions ministérielles (DRARI) pour le Crédit Impôt Recherche .